Ein Fall

von

combinirter Systemerkrankung des Rückenmarks.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

der hohen medicinischen Facultät

der

Universität Rostock

eingereicht

von

Carl Neubauer
aus Parchim (Meckl.-Schwerin).

Rostock.
Universitäts-Buchdruckerei von Adler's Erben.
1883.

Den vorliegenden Fall hatte ich Gelegenheit, eine Zeit lang selbst in der hiesigen Klinik zu beobachten, und ist derselbe mir gütigst vom Herrn Geheimmedicinalrath Professor Dr. Th. Thierfelder zur Veröffentlichung überlassen worden. Er scheint mir deshalb zur Veröffentlichung geeignet, weil die Zahl der bisher beobachteten Fälle von combinirter Systemerkrankung eine geringe ist.

Zuerst wurde von Vulpian auf diese systematischen Rückenmarkerkrankungen hingewiesen, dann war es vorzüglich Charcot, der diese Ansicht förderte durch die Beschreibung der sog. amyotrophischen Seitenstrangsclerose. Den ersten Fall einer combinirten d. h. in mehreren Abschnitten des Rückenmarks zugleich vorgefundenen Systemerkrankung haben Kahler und Pick[1]) veröffentlicht, dann folgten, nachdem man auch die Friedreich'schen Beobachtungen in diese Kategorie gestellt hatte, die drei Fälle von Strümpel[2]).

Ich werde zunächst die Krankengeschichte und das Sectionsprotocoll berichten und lasse darauf den mikroskopischen Befund und die Besprechung der klinischen Symptome auf Grund der pathologischen Veränderungen, nebst einigen epikritischen Bemerkungen folgen.

---

[1]) Archiv für Psychiatrie. Bd. VIII. 2.
[2]) Archiv für Psychiatrie. Bd. XI.

Krankengeschichte.

Im Januar 1880 wurde Patient H., Knecht aus Schlakendorf b. Rostock, 34 Jahre alt, ziemlich plötzlich schwach in den Füssen, konnte sich nicht recht aufrecht halten und musste am Stocke gehen. Schwellung, Röthung und Schmerzen in bestimmten Gelenken bestanden dabei nicht. Im Februar 1880 sollen ihn Anfälle von sehr heftigen Schmerzen heimgesucht haben, die etwa in drei- bis viertägigen Intervallen auftraten und eine viertel bis eine halbe Stunde dauerten. Die Schmerzen sollen ihren Ausgang von den Zehen genommen, dann über den Fussrücken und an der inneren Seite der Schenkel nach oben bis etwa zur Magengegend in die Höhe gegangen sein; sie waren so heftig, dass er laut schreien musste. Ameisenlaufen spürte er von den Zehen bis zu den Knöcheln; auf Einreibungen sollen diese Schmerzen geringer geworden sein, ohne sich je ganz zu verlieren. An diesen Schmerzen lag Patient bis Juli 1880 zu Bett, hatte während der ganzen Zeit guten Appetit; um den Stuhl anzuregen, trank er einen Thee. Im Juli 1880 konnte er sich wieder mit Gartenarbeit beschäftigen, doch im Herbst stellten sich die Schmerzen in den Beinen und der Magengegend wieder ein und dauerten mit Unterbrechungen auch den ganzen Winter fort; dabei will er vielfach innerlichen Frost gehabt haben. Am letzten Ostertage 1881 erkrankte Patient unter ziemlich heftigem Frost und ausgesprochenem Krankheitsgefühl, er wurde dauernd bettlägerig, der Appetit verlor sich, zu den Schmerzen in den Beinen und der Magengegend gesellte sich Husten und Schmerz in der rechten Brust. Husten mit Auswurf hat sich im Laufe des Sommers stetig verschlimmert, der Appetit fehlte dauernd, Stuhl erfolgte spontan. — Stat. praes. vom 19. Sept. 1881:

Patient über mittelgross, ziemlich schlank gebaut, stark abgemagert und blass, sowohl an der Haut, als den sichtbaren Schleimhäuten. Thorax etwas flach, Supra- und

Infraclaviculargruben stark eingesunken. Untere Lungengrenzen normal. Herzdämpfung nicht vergrössert, Ictus im 4. Intercostalraum etwas vor der Pappillarlinie, Töne rein, doch etwas schwach, desgleichen die über den grossen Gefässen. In der rechten Lunge vorne unterhalb der 3. Rippe und weiter nach unten und zur Seite bis zur Axillarlinie, besonders nach dem Husten, feuchte Rasselgeräusche. Links, vorne und hinten, auf beiden Seiten nur spärliches trockenes Rasseln. Leberdämpfung normal. Bauch etwas eingefallen, auf Druck ist die reg. hypochond. sin. ziemlich empfindlich. Milz vergrössert 12 : 7.

Der Kürze wegen möchte ich die Symptome, welche während der Beobachtungsdauer aufgetreten sind und sich nicht auf die Erkrankung des Rückenmarks beziehen, unberücksichtigt lassen.

September:

25. Klagen über reissende Schmerzen in den Unterschenkeln, sowie über Ameisenlaufen.

27. Schmerzen in beiden Unterschenkeln vermehrt.

30. Patient klagt über starken Tenesmus und Schmerzen im Abdomen.

October.

1. Schmerzen im Abdomen verschwunden, in den Füssen geringer.

2. Schmerzen im Rücken.

5. Starke Schmerzen in den Füssen und Waden bis übers Knie. Spuren von Oedem an den Füssen und Schmerzen im Rücken, sowie Schmerzen beim Wasserlassen.

7. Schmerzen in der Lumbalgegend.

13. Heftiger Tenesmus, der nach einem Klysma von Amylum und Tinct. op. geschwunden.

25. Schmerzen im rechten Bein, welche an der Innenseite bis zum Hüftgelenk sich hinauf erstrecken, im linken Bein sind sie geringer.

27. Patient giebt an, öfter Stuhldrang zu haben, doch ohne Erfolg.

30. Schmerzen geringer, Befinden besser, die Farbe der Haut ebenfalls besser, nicht mehr ausgesprochen kachectisch.

November.

7. Schmerzen in den Füssen stärker, Tenesmus des Afters.

13. Schmerzen bei der Defäcation.

14. Zweimal ohne Erfolg zu Stuhl gegangen.

23. Fortwährende Klagen über Wühlen im Leibe, Schmerzen in der Unterbauchgegend und erschwerten Stuhl.

24. Patient fühlt sich sehr matt und kraftlos, kann ohne Unterstützung nicht aufstehen, wenn er sitzt, und sich nicht setzen, wenn er steht.

27. Sehnenreflexe erhalten, Schmerzen in den Beinen noch vorhanden.

29. Schmerzen in den Beinen, die sich nach dem Rücken hinaufziehen.

December.

2. Schmerzen etwas geringer. Mit geschlossenen Augen verliert Patient im Stehen das Gleichgewicht. Die Sensibilität ist normal.

9. Klagen über Schmerzen in den Beinen und beim Wasserlassen in der fossa navicularis.

10. Das Wasserlassen ist schmerzhaft, im Stehen unmöglich, Patient muss dabei sitzen oder liegen.

11. Schmerzen dieselben.

14. Etwas weniger Schmerzen.

16. Patient meint in den letzten Tagen besser und leichter gehen zu können, er hat an den letzten zwei Tagen die Strümpfe sich allein ausgezogen, was er sonst nicht konnte.

18. Patient kann kleine Strecken ohne Stöcke gehen, doch nicht vom Stuhl aufstehen, ohne sich zu stützen.

20. Wieder dieselben Schmerzen in den Beinen.

26. Hat in der Nacht wieder Schmerzen in den Füssen gehabt. Beim Wasserlassen hat Patient angeblich jetzt nur mitunter Beschwerden, es geht oft mehrere Tage ohne Schmerzen und langes Drängen. Er giebt an, seine Beine jetzt besser in Gewalt zu haben, ist schon zweimal im Zimmer auf- und abgegangen, ohne die Stöcke zu benutzen.

27. Patient giebt an, dass er viel drängen muss beim Stuhl, auch öfter hingeht, ohne Erfolg zu haben.

28. Leichte ziehende Schmerzen in dem Bereich der unteren Intercostalnerven. Lebhaftes Gürtelgefühl.

30. Schmerzen dieselben.

Januar.

11. Patient hat wieder Schmerzen in alter Weise; er giebt an, dass ihm seit gestern wieder das Uriniren schwerer werde, dass er öfters Drängen verspüre, ohne Wasser lassen zu können, und dass er Prickeln dabei in der Harnröhre habe.

12. Katheterisation ist erforderlich. Schmerzen im Bauche und den Unterextremitäten dieselben.

13. Zweimal spontaner Urinabfluss.

24. Klagen über stärkere Schmerzen in den Beinen.

26. Temperaturunterschiede von + 20° auf + 30° werden nicht ganz genau empfunden an den Füssen, Unter- und Oberschenkeln; an den Händen und Armen werden sie prompter angegeben.

Druckempfindlichkeit vom 2. Lendenwirbel bis zum os sacrum herab. Schmerzen an den Beinen im Bereich des N. cruralis.

28. Befinden bessert sich etwas.

Februar.

4. Seit gestern ist das Uriniren wieder erschwert.

6. Klagen über lebhaftes Gürtelgefühl, Schmerzen in den Beinen und im rechten Arm.

18. Patient führt dieselben Klagen, er geht oft ohne Erfolg zu Stuhl.

22. Lahmheit in den Armen.

23. Schmerzen zwischen beiden Schulterblättern, Druck neben der Wirbelsäule dort schmerzhaft.

25. Die Schmerzen zwischen den Schultern verschwunden.

März.

1. Schmerzen in den Beinen und Hüften.

5. Schmerzen rings um den Leib, welche in der Breite von der Mammilla bis zur Höhe des Darmbeinkammes gürtelförmig den Leib umgeben.

7. Schmerzen etwas geringer.

9. In beiden Fusssohlen starke Formication. Berührungen, Druck und Stich werden an den Unter-Extremitäten genau unterschieden und localisirt.

10. Patient geht wieder schlechter, beim Stehen mit geschlossenen Augen fängt Patient an zu schwanken.

17. Kniephänomen bedeutend verstärkt. Patient schwankt bei geschlossenen Augen, Zehenstand unmöglich. Abwechselnde ziehende Schmerzen in beiden Unter-Extremitäten, rechts stärker; ab und zu treten Zuckungen in beiden Beinen auf.

27. Schmerzen beim Uriniren. Im Beginn hat er viele Schmerzen, muss viel pressen und drängen, nach einiger Zeit nehmen dann die Schmerzen ab und der Urin kommt in Fluss.

29. Urinbeschwerden dieselben.

April.

1. Wasser kann Patient heute ganz gut lassen, hatte aber Schmerzen während der Defäcation.

3. Wasserlassen wieder sehr erschwert.

5. In der Nacht unwillkürliche Contractionen der Flexoren an den beiden Unter-Extremitäten. — Herumziehende Schmerzen.

7. Schmerzen auf dem linken Fussrücken, seitlich vom Metacarp. halluc.

9. Schmerzen in den Füssen, die Zuckungen in denselben nehmen zu.

10. Blitzartige Schmerzen, deren Hauptsitz im rechten Fuss ist, die sich aber auch an der ganzen rechten Unter-Extremität zeigen, nehmen zu.

19. Schmerzen in den Metacarpo-Phalangeal-Gelenken des 2. und 3. Fingers der linken Hand. Die Gegend der schmerzhaften Gelenke ist etwas intumescirt und wärmer als auf der gesunden Seite. Klagen über Prickeln in den Füssen, hauptsächlich in der rechten grossen Zehe. Sensibilität ist höchstens ganz unbedeutend geschwächt.

22. Zusammenschnürendes Gefühl am rechten Ellenbogen. Schwellung der Fingergelenke ist etwas verringert.

24. Das Metacarpo-Phalangeal-Gelenk des linken kleinen Fingers schmerzhaft. Schmerzen in der rechten Schulter.

26. Schmerzen der Schulter und der Fingergelenke verschwunden.

27. Gürtelschmerz stärker, auch die Schmerzen in den Füssen nehmen constant zu.

29. Schmerzen beim Stuhlgang und auch beim Stilliegen Schmerzen im Rectum.

Mai.

2. Ziehende Schmerzen in beiden Armen.

3. Wieder Schmerzen in den Ober-Extremitäten.

5. Reissen und Ziehen in der linken Schulter und dem rechten ganzen Arm, in dem letzteren das Gefühl, als ob derselbe mit Nadeln gestochen würde.

7. Schmerzen der Ober-Extremitäten verschwunden.

8. Incontinenz der Blase stellt sich wieder ein.

10. Patient fiel beim Gehen um.

11. Es besteht bedeutende Hyperästhesie an den beiden letzten Zehen linkerseits. Die Schmerzen in denselben wurden so heftig, dass Patient die Nacht nicht schlafen konnte.

12. Schwellung der 4. und 5. Zehe am linken Fuss und der dicht hinter ihnen liegenden Partie der Planta. Bedeutende Druckempfindlichkeit der geschwollenen Partien. Der linke Fuss ist mit Schweisstropfen bedeckt, während der rechte fast trocken ist.

13. Ziehen im ganzen linken Bein. Schmerz bei Druck auf das linke Fussgelenk, das etwas geschwollen ist.

15. Schmerzen in der rechten Inguinal- und Lebergegend, die nach der Brust hin ausstrahlen.

17. Schmerzen in den Fingern, dem ganzen Arm und im Rücken rechts, auch links sind die Schmerzen nicht viel geringer. Gefühl von Zucken in den Muskeln, doch treten keine unwillkürlichen Bewegungen ein.

18. Schmerzen im Nacken, den oberen Extremitäten und der rechten Inguinalgegend.

20. Angeblich Schmerzen in sämmtlichen Finger-Gelenken.

23. Plötzliches Zucken und Contraction der Flexoren an den Unter-Extremitäten.

24. Wiederholung der Flexions-Contracturen.

27. Schmerzen bei der Defäcation und beim Wasserlassen. Das Gehen ist etwas erleichtert.

30. Häufige Zuckungen im rechten Bein und Schmerzen in den Schultern.

Juni.

1. Die Schmerzen wechseln ihren Ort und ihre Heftigkeit sehr häufig, so dass bei jeder Visite fast die Klagen andere sind. Die stärksten Schmerzen sind jetzt unter dem rechten Rippenbogen, von da ziehen sie nach dem Rücken hin; die linke entsprechende Gegend ist schmerzfrei.

2. Schmerzen in der linken Seite, während sie rechts verschwunden sind.

4. Wieder Schmerzen in dem Metacarpo-Phalangeal-Gelenk des 5. Fingers links. Die Schmerzen in der Unterbauchgegend und in den Beinen sind geringer.

8. Schmerzen beim Stuhl seit 3 Tagen und Schmerzen

bei den unwillkürlichen Contractionen in den unteren Extremitäten.

9. Das rechte Hand- und Ellenbogen-Gelenk sind schmerzhaft. Die Schmerzen beim Wasserlassen sind etwas geringer.

11. Schmerzen im rechten Handgelenk und in allen Fingergelenken derselben Hand und in beiden Beinen von oben bis unten.

15. Allgemeiner Tremor an den Unter-Extremitäten und Rumpf.

16. Gefühl von Wundsein und Schmerz bei Druck in der Trachea.

17. Schmerzen vom 2. Hals- bis 2. Brustwirbel bei Druck auf die proc. spinos. Schmerzen in der ganzen unteren Zahnreihe der rechten Seite und vorne bis zum linken Eckzahn, ausserdem Salivation.

19. Wieder Salivation.

21. Patient bekam wieder Salivation, auch traten wieder spontane Flexions-Contracturen in den Extremitäten auf, die Patient aber selbst, jedoch nur unter Schmerzen, wieder lösen kann.

22. Schmerzen im rechten Handgelenk spontan und bei Hyperextension, im Nacken, Abdomen und den Unter-Extremitäten, namentlich an der Innenseite der Oberschenkel. Ausserdem treten wieder unwillkürliche Contractionen und Salivation ein.

23. Salivation noch andauernd.

25. Salivation und Erbrechen nach dem Frühstück.

26. Erbrechen nach dem Caffee. Entleerung der Blase durch den Katheter.

27. Patient konnte 5 Stunden ausser Bett sein, die Schmerzen waren etwas geringer und das Wasserlassen erfolgte spontan.

29. Schmerzen beim Stuhlgang, Gefühl von Schwindel, unwillkürliche Contracturen der Unter-Extremitäten.

30. Uebelkeit und Salivation.

Juli.

1. Schmerzen in den Füssen, im Bauch und Handgelenk verringert, im Nacken unverändert. Wasserlassen ist wieder erschwert. Erbrechen. Unwillkürliche Contracturen der Unter-Extremitäten.

2. Salivation. Die Unterschenkel klappten in der Nacht wiederholt wie ein Messer gegen den Oberschenkel und konnten nur mit Mühe und unter Schmerzen wieder gestreckt werden. Die Flexions-Contractur ist sehr schmerzhaft. Mitunter treten auch Extensions-Contracturen in der letzten Zeit auf, doch sind sie seltener als die Flexions-Contracturen.

3. Schmerzen im Allgemeinen geringer, so dass Patient ca. 3 Stunden im Garten zubringen konnte.

5. Schmerzen am ganzen Körper von oben bis unten. Die Zuckungen und zeitweiligen Flexions- und Extensions-Contracturen treten häufiger auf. Salivation.

6. Schmerzen in den Metacarpo-Phanlangeal-Gelenken der rechten Hand. Uebelkeit fast ununterbrochen. Salivation.

7. Wasserlassen erschwert; heftige Schmerzen im Rectum, besonders beim Stuhlgang. Erbrechen mit nachfolgender Salivation.

9. Schmerzen überall in den Gliedern, Uebelkeit fortdauernd, Wasserlassen immer mehr erschwert, ebenfalls nehmen die Beschwerden beim Stuhlgang zu. Nachmittags wieder Erbrechen und Salivation.

10. Stat. id. wie am 9.

11. In der Nacht keine Salivation, sonst Stat. id.

13. Seit Morgens wieder Salivation. Die Contracturen sind seltener geworden.

14. Uebelkeit und Salivation. Die Schmerzen im Allgemeinen etwas geringer.

15. Uebelkeit und Salivation.

17. Schmerzen haben wieder zugenommen. Der Drang zum Stuhl tritt häufig ein, doch bleibt der Versuch

zur Defäcation ohne Erfolg. Den ganzen Tag über Salivation.

18. Schmerzen besonders stark.

19. Geringe Salivation.

20. Erbrechen, Salivation.

21. Schmerzen dieselben. Linke Pupille weniger weit als die rechte.

24. Rechte Pupille enger als die linke, im linken Auge stechende Schmerzen. Die Schmerzen in den Gliedern wechseln sehr.

25. Erbrechen.

26. Vorübergehende Schmerzen in beiden Augen und Ohrensausen.

29. Schmerzen nehmen an sämmtlichen Stellen zu. Erbrechen gelblicher Massen.

30. Mehrmaliges Erbrechen. Wasserlassen erschwert und schmerzhaft. Zuckungen in den Beinen sind bisher nicht wieder aufgetreten.

August.

1. Pupillen-Differenz wie am 24. v. M. Schmerzen in den Beinen, Bauch, Brust, Armen und Handgelenk.

2. Schmerzen mässig stark.

3. Starke Uebelkeit und zweimaliges Erbrechen, Schmerzen geringer als sonst.

5. Erbrechen. Linke Pupille weiter als die rechte. Kachexie nimmt zu, schnelle Abnahme des Körpergewichts.

8. Wiederholtes Erbrechen. Conjunctiva und Gaumenschleimhaut ikterisch, Kachexie schreitet fort. Starkes Prickeln in den Füssen.

9. 10. und 11. Wiederholtes Erbrechen.

12. und 13. Erbrechen, Schmerzen sind unverändert.

17. Bei Berührung der Haut und besonders bei passiver Streckung der Zehen treten unwillkürliche Zuckungen in den Unter-Extremitäten auf. Starke Abmagerung der letzteren.

19. Schmerzen in den Knöcheln. Reflexclonus bei starker Dorsalflexion des Fusses ist nicht vorhanden.

23. Befinden schlecht.

25. Auffallende Hyperästhesie am ganzen Körper. Zunehmendes Coma. Exitus letalis.

Sectionsprotocoll vom 26. August 1882.

Mässig abgemagerter männlicher Leichnam. Wachsbleiche, undeutlich ikterisch gefärbte Hautdecken. Geringes Oedem in der Knöchelgegend beiderseits. Muskulatur am Thorax gering entwickelt, dunkelbraun, feucht. Fettgewebe in der Bauchwand fast vollständig atrophisch, im grossen Netz dagegen normal entwickelt. Lungen retrahiren sich gering, in beiden Unterlappen mässiges Oedem und hypostatische Blutfülle; im Uebrigen ist das Gewebe blutleer. Die linke Lunge ist an der Basis mit dem Zwergfell und an ihrem medialen Rande mit dem Herzbeutel verwachsen. In den Bronchien mittleren Kalibers finden sich vereinzelt zähe Schleimpfropfen von graugrünlicher Farbe. Im rechten unteren Lappen ein wallnussgrosser infiltrirter Herd von grauröthlicher Farbe und derber Consistenz. Auf der Intima der Art. pulmon. beginnende fettige Usur in Form hellgelblicher, dicht bei einander gestellter Pünktchen und Striche, welche namentlich an den Abgangsstellen der Seitenäste linsengrosse Flecke bilden. Herz gross, schlaff; Ventrikel und Vorhöfe enthalten schwarzrothe Cruormassen, weniger Fibringerinnsel; Klappen normal. Herzfleisch, namentlich des linken Ventrikels, mit unzähligen, kaum hirsekorngrossen, grauen Flecken durchsetzt, welche mit verwaschenen Grenzen in das gelbbräunliche, etwas pigmentirte Muskelgewebe übergehen. Leber kaum vergrössert, grob acinös, nicht fettig. Milz klein, derb, Kapsel etwas runzelig. Beide Nieren sind gross, an der Oberfläche fein granulirt; Rindensubstanz anämisch, nicht verschmälert, Grenze von Rinde und Mark bläulichroth. Magen

und Darmtraktus ohne besondere Abnormitäten. Pankreas gross, derb, blutreich.

Schädeldach dick, Diploe fleckweise hyperämisch. Dura mater adhärent am Schädeldach, mässig prall gespannt, nicht verdickt. Ihre Innenfläche beiderseits, besonders links mit einem siegellackrothen, dünnen Häutchen bedeckt, welches sich mit der Pincette leicht abziehen lässt. Gelbröthliche Flecke, den eben beschriebenen Auflagerungen der Dura mater entsprechend, finden sich auch auf der Pia und deren Einsenkungen zwischen die Windungen. Letztere bilden zum Theil stark vorspringende, nicht abgeflachte Wülste. Die Consistenz der Hirnsubstanz ist vermehrt, aber in allen Abschnitten gleichmässig. An den grossen Gefässen der Basis keine Abnormitäten. Nirgends Trübungen der Meningen. Die Ventrikel sind nicht erweitert, die sie erfüllende Flüssigkeit ist vollkommen klar, nicht vermehrt.

Die Hirnsubstanz ist gleichmässig fest, schneidet sich leicht, zeigt nur wenige Blutpunkte; in der Tiefe der Einschnitte sammelt sich nach einiger Zeit eine geringe Menge klarer Flüssigkeit. Nirgends ältere oder frischere Herderkrankungen nachweisbar. Die Brücke verhält sich auf dem Querschnitt normal. In der Medulla dagegen erscheinen die oberhalb der Oliven gelegenen Partien weisser Substanz (die Pyramidenbahnen oder directen Grosshirn-Rückenmarksbahnen nach Flechsig) von bedeutend weicherer Consistenz als normal, so dass sie gegen die Schnittfläche sich vorwölben, bez. über dieselbe hervorquellen. Die Farbe dieser Partien ist rein weiss, matt und nicht durchscheinend. Die Dura mater spinalis ist allenthalben dicker als normal, aber nirgends verwachsen; Liquor spinalis nicht vermehrt; durch das ganze Rückenmark lassen sich als grau entartet die Goll'schen Stränge verfolgen, namentlich im unteren Brust- und Lendenmark deutlich. Ausserdem im Hals- und Brustmark deutlich grau degenerirt sind die in den Seitensträngen gelegenen

directen Pyramidenbahnen und eine kleine circumscripte Stelle, welche die hinteren Wurzeln in Form eines Dreiecks zu unterbrechen scheint. Die Seitenstrangsdegeneration ist rechts überall deutlicher als links, in der oberen Hälfte des Rückenmarks deutlicher als in der unteren. An den ungekreuzten Pyramidenbahnen der Vorderstränge ist eine Degeneration mit blossem Auge nicht nachweisbar.

Pathologisch-anatomische Diagnose:

Graue Degeneration des Rückenmarks in den Goll'schen- und Seitensträngen, besonders rechts. Oedem des Gehirns und Rückenmarks. Pachy-meningitis haemorrhagica interna beiderseits. Geringes Oedem der Lungen, lobulär pneumonischer Herd im rechten unteren Lungenlappen. Schwielige Myocarditis und braune Atrophie des Herzfleisches.

Mikroskopischer Befund.

Die Schnitte wurden einer einfachen Carminfärbung unterworfen, nachdem das Rückenmark in Müller'scher Flüssigkeit und Alkohol gehärtet war.

Wie schon mikroskopisch bei der Section festgestellt, zeigte sich eine recht tiefgreifende Erkrankung der Hinterstränge sowohl, als zum grössten Theil auch der hinteren Seitenstränge, daneben ergab sich noch ein eigenthümlicher Befund der medialen Ganglienzellengruppe in den Vorderhörnern des Halsmarks.

1. Erkrankung der Hinterstränge.

Die grösste Ausbreitung zeigt die Degeneration an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Brustmark. Es sind hier die Goll'schen Stränge in ihrer ganzen Ausdehnung und zum grössten Theil auch die Burdach'schen ergriffen, indem nur eine schmale, den Hinterhörnern anliegende, aber nicht ganz bis zum Austritt der hinteren Wurzelfasern der grauen

Substanz reichende Randpartie freibleibt. Die Grenze zwischen dem freigebliebenen Rande und der afficirten Partie bildet eine in Zickzackform sich bewegende Linie, da an manchen Stellen noch kleine Vorsprünge und Zacken degenerirten Gewebes in die gesunde Randpartie hineinragen. Ausserdem treten einzelne Flecke der degenerirten Zone besonders deutlich und scharf hervor, so dass es fast den Eindruck von verschiedenen kleinen Herderkrankungen macht, ohne dass aber in dem degenerirten Gewebe irgend eine Stelle als ganz frei zu erkennen wäre.

Im mittleren Brustmark und weiter aufwärts bleibt die Degeneration zunächst noch in denselben Grenzen, bis dann im Uebergang zum Halsmark eine Abnahme derselben zu constatiren ist, indem die Burdach'schen Stränge weniger befallen sind. Im Halsmark stellt die degenerirte Partie der Goll'schen Stränge eine leicht flaschenförmige Figur dar, welche mit ihrer vorderen Spitze die hintere Commissur nicht erreicht. Ausserdem aber zeigen sich noch von dieser stark degenerirten Partie ausgehend Theile der Hinterstränge ebenfalls, aber im Vergleich zur eben erwähnten mässiger verändert. Die Configuration der veränderten Stelle ist etwa derartig, dass zu beiden Seiten der Spitze des degenerirten Keils der Goll'schen Stränge eine schmale, etwas freie Zone liegt, an die sich die mässig veränderte anschliesst. Die Letztere zieht sich ziemlich parallel den Goll'schen Strängen nach hinten, hört aber im hinteren Drittel auf.

Im unteren Brustmark nimmt die Degeneration ab, indem zunächst die schon oben erwähnte freie Randpartie sich allmälig vergrössert und auch der hintere, an die Pia stossende Theil frei wird, bis dann etwa unterhalb der 2. Lumbarnerven auch die der hinteren Medianfissur anliegenden Partien intact bleiben. Dieses Freiwerden längs der hinteren Medianfissur tritt in der Weise auf, dass zunächst von ihrem hinteren Ende längs derselben nach vorne hin zipfelförmig ein freies Nervengewebe vorhanden

ist, bis sich dieser Raum weiter nach vorn ausdehnt und so die erkrankte Partie von der hinteren Medianfissur nach und nach ganz trennt. Jedoch ist das Intaktsein nur ein relatives, da das Zwischengewebe noch immer etwas verdickt ist. Im mittleren und unteren Lendenmark documentirt sich die degenerirte Partie durch eine ganz kleine Zone, die mehr dem hinteren äusseren Abschnitte angehört.

Es finden sich überall noch zahlreiche dichtstehende Nervenfasern, jedoch ist das Zwischengewebe etwas verdickt und stärker imbibirt. An einzelnen Stellen sieht man statt Nervenfasern blosse Räume, innerhalb deren aber geformte Elemente nicht vorhanden sind, so dass auf Verlust der Nervenfasern geschlossen werden darf.

2. Erkrankung der Seitenstränge.

Durch die ganze Länge des Rückenmarks sind die hinteren Seitenstränge zum grössten Theil in ihrer ganzen Ausdehnung erkrankt, und zwar entspricht die erkrankte Partie sowohl im Brust- als Halsmark genau den nach Flechsig so benannten Pyramidenbahnen. Im unteren Brustmark nimmt die Degeneration an Umfang ab und stellt bis zum unteren Lendenmark eine keilförmige Figur dar, deren Basis von der Spitze der Hinterhörner nach vorne sich erstreckend die Randpartie einnimmt. Die directen Kleinhirn-Seitenstrangbahnen, sowie die seitliche Grenzschicht der grauen Substanz sind vollkommen intakt geblieben. Zum Unterschied von der Degeneration in den Hintersträngen ist hier die Erkrankung eine mehr gleichmässige, es treten nicht einzelne Partien deutlicher hervor als andere.

Die Intensität der Erkrankung der Pyramidenbahnen ist nach unten hin eine sehr grosse.

Es finden sich im mittleren Lendenmark im Vergleich mit den Hintersträngen in letzteren eher noch mehr

erhaltene Nervenfasern als in den degenerirten Pyramidenbahnen. Nach oben hin ändert sich die Erkrankung etwas, so dass in der Halsanschwellung in den Goll'schen Strängen eher weniger Nervenfasern gefunden werden als in den Pyramidenbahnen.

In welchem der beiden Systeme die Erkrankung begonnen, lässt sich nicht entscheiden; möglicherweise würde das Vorhandensein von Körnchenzellen in einem derselben einen Anhalt für die Beurtheilung dieser Frage gegeben haben, jedoch war die Untersuchung, da das Präparat in Alkohol aufbewahrt war, nicht möglich.

3. Erkrankung der Vorderhörner.

Während im Lenden- und Brustmark keine Veränderung der Vorderhörner wahrzunehmen ist, tritt solche plötzlich im Halsmark in der oberen Hälfte der Anschwellung auf. Die Ganglienzellen der medialen Gruppe sind nämlich nicht an allen Stellen gleich gut erhalten, denn neben einigen mit allen Attributen einer normalen versehenen finden sich einzelne, die ein plumpes Ansehen haben, keine Fortsätze und keinen deutlichen Kern erkennen lassen. Es muss jedoch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass überall eine Anzahl normaler Ganglienzellen vorhanden ist. Die eintretenden Nervenwurzeln bilden in den äusseren Partien der Hörner ein deutlich hervortretendes, normales Geflecht, doch im vorderen inneren Winkel ist dasselbe weniger deutlich.

Wenden wir uns jetzt der Aufgabe zu, zwischen den klinischen Symptomen und den gefundenen anatomischen Veränderungen einen Zusammenhang nachzuweisen, so treten uns zunächst aus der motorischen Sphäre die Symptome einer motorischen Schwäche der Unter- und Ober-Extremitäten entgegen, zu denen sich im späteren Stadium noch Contracturen hinzugesellen.

Eine ausgesprochene Atexie aber ist auffallender

Weise während des[3]) ganzen Krankheitsverlaufs nicht beobachtet.

Nach den neuesten wol nicht mehr anzuzweifelnden Forschungen hängt diese motorische Schwäche vom Untergang zahlreicher Nervenfasern der Pyramidenbahnen ab. Nach dieser Richtung sprechen sich auf Grund ihrer Beobachtungen sowohl Strümpel als auch Kahler-Pick und Westphal aus, letzterer noch unter Heranziehung der von Prevost und Pierret veröffentlichten Fälle. — Diese Erklärung lässt sich auch für unseren Fall verwerthen, indem nach dem anatomischen Befunde die Pyramidenbahnen namentlich im unteren Brustmarke den Verlust zahlreicher Nervenfasern aufweisen. Den Einwand aber, der auf Grund des Friedreich-Schultze-schen[4]) Falles gegen diese Behauptung erhoben werden könnte, indem hier Bahnen der hinteren Seitenstränge erkrankt waren, ohne dass motorische Schwäche beobachtet wurde, sucht Westphal in seiner oben citirten Veröffentlichung durch die Annahmen zu widerlegen, dass hier die Intensität der Erkrankung in den befallenen Theilen der Pyramidenbahnen zu geringfügig sei, um motorische Schwäche zu bewirken. — Auch Charcot[5]) ist dieser Meinung, aber ohne sie näher durch Beispiele zu begründen. Gleichzeitig stellt genannter Autor die Ansicht auf, dass diese Paresen bei Erkrankung der Seitenstränge häufig mit Contracturen auftreten. Unser Fall scheint für diese Ansicht zu sprechen, indem ja neben der motorischen Schwäche im späteren Krankheitsverlaufe Contracturen, namentlich der Unter-Extremitäten, auftraten.

Westphal[6]) allerdings theilt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und des von Kahler-Pick mit-

[3]) Archiv für Psychiatrie. Bd. IX. Nr. XXXVII.
[4]) Virchow's Archiv 70. Bd. S. 141.
[5]) Leçons sur les maladies du système nerveux. II. Série.
[6]) Archiv für Psychiatrie. Bd. IX. S. 712.

getheilten Falles nicht diese Ansicht, da in sämmtlichen Fällen, obgleich die Pyramidenbahnen stark erkrankt waren, keine Contracturen beobachtet wurden.

Für die auffallende Thatsache nun, dass während der ganzen Krankheitsdauer neben der motorischen Schwäche keine ausgesprochene Ataxie sichtbar vorhanden war, geben Kahler-Pick[7]) uns in ihrer mitgetheilten Beobachtung eine Erklärung, die auch für unseren Fall zulässig ist. Sie behaupteten nämlich, dass die ausgebreitete Erkrankung der Seitenstränge mit progressiver Vernichtung zahlreicher motorischer Bahnen und die dadurch gesetzte Bewegungsschwäche schon von Anfang an die durch Erkrankung coordinatorischer Bahnen bedingte Disharmonie der Bewegungen verdeckt haben.

Für das Zustandekommen der Sensibilitätsstörungen sind bis jetzt keine bestimmte Bahnen gefunden, vermuthlich[8]) liegen sie nicht in den Seitensträngen, sondern in einem bestimmten Bezirke der Hinterstränge.

Betrachten wir die klinische Symptomengruppe der Sensibilitätsstörungen etwas genauer, so können wir sie sämmtlich unter die von Charcot[9]) gemachten Eintheilungen rubriciren.

Zur 1. Gruppe der Sensibilitätsstörungen rechnet genannter Autor die lancinirenden, zusammenschnürenden (Gürtelgefühl) und blitzähnlichen Schmerzen.

Die 2. Gruppe bilden die sog. visceralen Symptome: Hieher gehören die Blasen- und Harnröhrenschmerzen mit Urindrang und die Mastdarmschmerzen mit Tenesmus.

3. Gruppe: Die gastrischen Krisen. In diese Gruppe sind zu rechnen die Schmerzen von der Leistengegend bis zum Epigestrium, die Schmerzen zwischen den Schulterblättern, das häufige Erbrechen und das Uebelsein.

---

[7]) Archiv für Psychiatrie. Bd. VIII, 2. S. 274.

[8]) Nach Strümpel, Archiv für Psychiatrie. Bd. XI. S. 46.

[9]) Klinische Vorträge über Krankheiten des Nervensystems von Charcot.

4. Gruppe: Die cephalischen Symptome. In die Gruppe fallen von unserer Beobachtung wohl nur die zuletzt aufgetretenen Kopfschmerzen, Schmerzen in beiden Augen und die Salivation.

Verfolgen wir die klinischen Symptome unseres Falles weiter, so fällt uns die Erscheinung des Patellarsehnenreflexes auf. Es ist derselbe in unserem Falle nicht erloschen, sondern sogar erhöht. Dies ist wohl aus dem Umstande zu erklären, dass in dem mittleren und unteren Lendenmark die Degeneration eine sehr geringe war und mehr dem hinteren Rande sich näherte, während nach Strümpel[10]) und Anderen gerade das Befallensein der mittleren Zone das Erlöschen der Sehnenreflexe nach sich zieht.

Es bleibt uns nun noch übrig, die Erscheinung der Gelenk-Schwellung an den Metacarpo-Phalangealgelenken des II. und III. Fingers links und an der 4. und 5. Zehe links zu erklären. Ich möchte diese Erscheinung nicht als eine ataktische Arthropathie auffassen, und zwar aus folgenden Gründen. Die ataktische Arthropathie tritt in den kleinen Fingergelenken äussert selten auf, und wenn sie hier auftritt, sind immer auch die grösseren Gelenke befallen; ferner herrscht eine gewisse Gesetzmässigkeit in dem Auftreten dieser Arthropathie, indem zunächst gewöhnlich die unteren Extremitäten befallen werden; der letzte Grund für die aufgestellte Ansicht ist der, das hier die Gelenkaffection mit localer Temperaturerhöhung und mit Schmerzhaftigkeit einherging, während diese Symptome bei der ataktischen Arthropathie constant fehlen. — Es ist daher wohl das Gelenkleiden in unserem Falle als ein accidentelles, unabhängig von der Rückenmarkserkrankung entstandenes aufzufassen.

Somit habe ich versucht, die klinischen Thatsachen auf Grund anatomischer Veränderungen, so weit es bis

---

[10]) Archiv für Psychiatrie. Bd. 12. S. 735.

jetzt möglich ist, klarzustellen. Unaufgeklärt aber bleibt für unseren Fall die Veränderung in den Vorderhörnern des Halsmarkes, da keine klinischen Symptome vorhanden waren, die sich auf diese Veränderung beziehen lassen.

Vergegenwärtigen wir uns jetzt noch einmal die anatomische Ausbreitung der Degeneration in unserem Falle, so können wir wohl ohne Zweifel denselben zu den sog. combinirten Systemerkrankungen rechnen, denn die Erkrankung der Seitenstränge betrifft durch das ganze Rückenmark einmal nur die Pyramidenbahnen (nach Flechzig) in scharfer Umgrenzung, dann entspricht auch die fast absolute Symmetrie der erkrankten Hinterstränge beider Rückenmarkshälften dieser Auffassung, wenn auch die Begrenzung der Degeneration hier keine scharf abgeschnittene ist.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Herren Lehrern, dem Herrn Geheimmedicinalrath Professor Dr. Th. Thierfelder für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte, sowie dem Herrn Professor Dr. Alb. Thierfelder für die bereitwillige Ueberlassung des Materials aus dem pathologischen Institute und für die praktischen Winke und Rathschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen; auch den Herren Privatdocenten Dr. Neelsen zu Rostock und Dr. Moeli zu Berlin sage ich an dieser Stelle meinen besten Dank für ihre Unterstützungen.